

# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

## PCT

REC'D 31 JAN 2005



WIPO PCT

### RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL (article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire International (formulaire PCT/PEA/416)	
Demande internationale No. PCT/EP 03/51002	Date du dépôt International (jour/mois/année) 15.12.2003	Date de priorité (jour/mois/année) 17.12.2002
Classification Internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB H03C5/00		
Déposant THALES et al		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.  
  
☒ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).  
  
Ces annexes comprennent 2 feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :
  - I ☒ Base de l'opinion
  - II ☐ Priorité
  - III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
  - IV ☐ Absence d'unité de l'invention
  - V ☒ Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
  - VI ☐ Certains documents cités
  - VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
  - VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 05.07.2004	Date d'achèvement du présent rapport 27.01.2005
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international   Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé  Ratajski, A  N° de téléphone +49 89 2399-7627  



**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n°

PCT/EP 03/51002

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

*(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport.)*

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

**V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

- |  |      |                |      |
|--|------|----------------|------|
| 1. Déclaration                         |      |                |      |
| Nouveauté                              | Oui: | Revendications | 1-12 |
|  | Non: | Revendications |      |
| Activité inventive                     | Oui: | Revendications | 1-12 |
|  | Non: | Revendications |      |
| Possibilité d'application industrielle | Oui: | Revendications | 1-12 |
|  | Non: | Revendications |      |

2. Citations et explications

**voir feuille séparée**

**Concernant le point V**

**Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

Il est fait référence au document suivant :

D1 : US 4 194 154 A

1. D1 est le document le plus pertinent cité dans le Rapport de Recherche Internationale. Il divulgue des caractéristiques équivalentes à celles mentionnées au deuxième alinéa de la description de la présente demande.

Aucun des documents cités ne divulgue ni ne suggère un procédé de correction ou une boucle de correction comportant la correction d'un paramètre de l'enveloppe à l'aide d'un correcteur obtenu par recherche, parmi des valeurs prédéterminées, de la valeur du correcteur correspondant au minimum de la puissance de bruit hors bande du signal de sortie d'une chaîne de traitement de signal numérique comportant une correction en fonction du dit correcteur comme défini dans les revendications indépendantes 1 et 2.

Ceci permet de résoudre le problème de la demande, tel qu'il découle du dernier alinéa de la page 1 de la description, à savoir d'obtenir une solution alternative à la correction d'un signal numérique fourni par une chaîne de traitement de signal numérique dans laquelle l'utilisation du signal initial n'est pas nécessaire.

En conséquence, les revendications indépendantes 1 et 2 satisfont les exigences de nouveauté et d'activité inventive selon les Articles 33(2) et respectivement 33(3) PCT au vu des documents de l'art antérieur cité.

2. Les revendication dépendantes concernent des modes de réalisation utiles de l'objet de la demande tel que défini dans la revendication indépendantes. Les revendication dépendantes 3 à 12 satisfont donc aussi les exigences de nouveauté et d'activité inventive selon les Articles 33(2) et 33(3) PCT.

3. Les revendications contiennent des signes de référence qui ne sont pas mis entre parenthèses contrairement aux exigences de la Règle 6.2 b) PCT, par exemple le signe de référence pc à la première ligne des revendications 1 et 2 ou le signe de référence c à la ligne 7 de la revendication 1.

La caractéristique additionnelle de la revendication dépendante 11 ne satisfait pas les exigences de clarté de l'Article 6 PCT, l'expression "la méthode de Kahn" faisant référence à une méthode qui n'est pas définie dans les revendications de la présente demande.

## REVENDICATIONS

1. Procédé de correction d'au moins un paramètre à corriger  $p_c$  d'un signal numérique complexe ( $s_{er}$ ,  $d$ ) caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes:

- 5 – La décomposition du signal en deux signaux enveloppe ( $e_{er}$ ) et phase ( $p_{er}$ ),
- La détermination du correcteur  $c$  à appliquer au paramètre de l'enveloppe, ledit correcteur étant obtenu par recherche, parmi des valeurs prédéterminées, de la valeur du correcteur correspondant au minimum de  
10 la puissance de bruit hors bande ( $N_h$ ) du signal de sortie d'une chaîne de traitement de signal numérique comportant une correction en fonction dudit correcteur.

2. Boucle de correction d'au moins un paramètre à corriger  $p_c$  d'un signal numérique complexe ( $s_{er}$ ,  $d$ ) comportant:

- 15 – Une entrée sur laquelle elle reçoit le signal numérique ( $s_{er}$ ,  $d$ ),
- Un système de calcul relié directement ou indirectement à cette entrée,
- Un dispositif de correction (68') implémenté dans une chaîne de traitement du signal numérique, et relié au système de calcul qui lui fournit au moins un correcteur ( $c$ ),

20 caractérisé en ce que le système de calcul est configuré de telle sorte qu'il comporte:

- Des moyens de décomposition (64) du signal en deux signaux enveloppe ( $e_{er}$ ) et phase ( $p_{er}$ ), et
- Des moyens de détermination (67') du correcteur  $c$  à appliquer à  
25 chaque paramètre à corriger ( $p_c$ ) de l'enveloppe par recherche, parmi des valeurs prédéterminées, de la valeur du correcteur correspondant au minimum de puissance de bruit hors bande ( $N_h$ ) du signal de sortie d'une chaîne de traitement de signal numérique comportant une correction en fonction dudit correcteur.

30 3. Boucle de correction selon la revendication précédente caractérisée en ce que l'entrée est la seule entrée.

4. Boucle de correction selon l'une des revendications 2 ou 3 caractérisé en ce que les paramètres à corriger ( $p_c$ ) comportent un retard et les correcteurs (c) comportent un retard inverse.
5. Boucle de correction selon l'une des revendications 2 à 4 caractérisé en ce que les paramètres à corriger ( $p_c$ ) comportent un offset du signal d'enveloppe par rapport au signal de phase du signal numérique et les correcteurs (c) comportent un offset inverse.
6. Boucle de correction selon l'une des revendications 2 à 5 caractérisé en ce que les paramètres à corriger ( $p_c$ ) comportent une non-linéarité du signal d'enveloppe, et les correcteurs (c) comportent une pré-correction.
7. Boucle de correction selon l'une quelconque des revendications 2 à 6 caractérisé en ce que le signal numérique est un signal numérique modulé ( $S_{RF}$ ) et en ce que la boucle comporte:
- Un démodulateur (61) entre l'entrée et le système de calcul,
  - Un dispositif de correction (68') destiné à être implémenté dans un modulateur (30) auquel le démodulateur (61) est associé.
8. Emetteur comportant un modulateur (30) et la boucle de correction (60) selon la revendication précédente.
9. Emetteur selon la revendication précédente caractérisé en ce qu'il s'agit d'un émetteur linéaire.
10. Emetteur selon la revendication 8 caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de traitement (32,33) séparés de la phase et de l'enveloppe du signal numérique modulé.
11. Emetteur selon la revendication précédente caractérisé que le modulateur (30) comporte des moyens de traitement séparés de l'enveloppe et de la phase et un multiplicateur du signal d'enveloppe et du signal de phase en sortie mettant en œuvre la méthode de Kahn.
12. Utilisation de l'émetteur selon l'une quelconque des revendications 8 à 11 pour la radiodiffusion ou télédiffusion de signaux numériques.